

# **ANALISIS KERAWANAN LONGSOR DI KECAMATAN PULUNG KABUPATEN PONOROGO**

Usulan Penelitian Untuk Skripsi S-1

Program Studi Geografi



Diajukan oleh:

**PUTRI PURWANDARI**

E100160211

**FAKULTAS GEOGRAFI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI**  
**ANALISIS KERAWANAN LONGSOR DI KECAMATAN PULUNG**  
**KABUPATEN PONOROGO**

OLEH :

PUTRI PURWANDARI

E100160211

Telah disetujui dilaksanakan Ujian Skripsi Pada

Hari : Selasa

Tanggal : 27 Oktober 2020

Pembimbing



(Agus Anggoro Sigit, M.Sc)

Mengetahui

Wakil Dekan I



(H. Priyono, M.Si)

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**  
**ANALISIS KERAWANAN LONGSOR DI KECAMATAN PULUNG**  
**KABUPATEN PONOROGO**

Oleh :

**PUTRI PURWANDARI**

**E100160211**

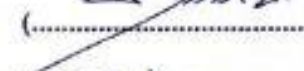
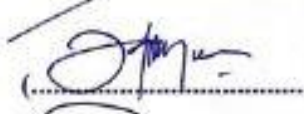

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas Geografi**

**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Hari/Tanggal : 27 Oktober 2020**

**Dan dinyatakan telah memenuhi persyaratan**

**Dewan Penguji :**

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 1. | Agus Anggoro Sigit, M.Sc<br>(Ketua Dewan Penguji)             | (.....  .....) |
| 2. | Aditya Saputra, M.Si, M.Sc, Ph.d<br>(Anggota 1 Dewan Penguji) | (.....  .....) |
| 3. | Drs. Munawar Cholil M.Si<br>(Anggota 2 Dewan Penguji)         | (.....  .....) |

**Mengetahui**

**Dekan Fakultas Geografi**

**Universitas Muhammadiyah Surakarta**



(Drs. Yuli Priyana, M.Si)

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu tempat perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat lain yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam makalah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 14 November 2020

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'P' followed by a series of loops and a final horizontal stroke.

Putri Purwandari

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

**Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya**

**Kedua orang tua saya, (bapak) Djoko Purwanto dan (ibu) Nursalimah**

Atas segala doa dan kasih sayangnya.

**Kakak perempuan saya yang pertama, Ristia Nurhanifah dan kakak**

**perempuan yang kedua, Rifninda Dwi Safitri**

yang selalu ada menemani.

**Keluarga besar Alm Mbah Sugijartono dan Alm Mbah Soepardi**

Yang selalu memberikan doa, dukungan, motifasi, dan semangat dari jauh.

**dan untuk Sahabat dan Orang Teristimewa saya**

yang selalu ada menemani saat senang dan sedih.

## INTISARI

Indonesia merupakan wilayah yang cukup rentan terhadap bencana longsor. Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo termasuk salah satu wilayah rawan longsor, sebagian wilayah kecamatan pulung berupa tebing curam dan perbukitan dengan curah hujan cukup tinggi sehingga menyebabkan daerah penelitian ini rawan terhadap longsor. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu 1) Mengetahui agihan tingkat kerawanan longsor di Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo dan 2) menganalisis faktor wilayah yang menyebabkan longsor di Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo. Metode yang digunakan yaitu survei, menggunakan teknik metode *Stratified Purposive Sampling* untuk mengambil sampel tiap parameter dengan unit analisis satuan lahan. Pengumpulan data selain data primer juga skunder yang diolah melalui pengharkatan setiap parameter dengan menganalisis skoring menggunakan pendekatan GIS kuantitatif berdasarkan tiap satuan lahan dan penentuan faktor wilayah dominan dengan mengambil nilai harkat yang tertinggi yang berada pada kelas kerawanan tinggi.

Hasil penelitian ini dominan dengan tingkat kerawanan longsor di lokasi penelitian menunjukkan kelas tinggi. Berdasarkan skoring parameter tingkat kerawanan tinggi yaitu pada satuan lahan V3-IV-L-T dengan skor 23 dan tingkat kerawanan terendah pada satuan lahan V4-II-R-K total skor yaitu 13. Persentase paling besar berada ditingkat kerawanan longsor kelas rendah dengan luasan total 5714,88 ha atau 36,49%, persentase sedang berada ditingkat kerawanan longsor kelas tinggi dengan total luas 4792,25 ha atau 33,79%, sedangkan persentase paling kecil berada ditingkat kerawanan kelas sedang dengan total luas 3672,59 ha atau 25,90%. Faktor wilayah dominan pada tingkat kerawanan lokasi penelitian ini yaitu penggunaan lahan dan kemiringan lereng seperti pemanfaatan lahan pemukiman, sawah, tegalan, dan lereng curam hingga sangat curam.

Kata Kunci: Kerawanan,, satuan lahan, longsor

## **ABSTRACT**

Indonesia is a region that is quite susceptible to landslides disaster. Pulung District of Ponorogo Regency, is one of the areas prone to landslides, part of the Pulung District is in the form of steep cliffs and hills with high enough rainfall, thus making this research area prone to landslides. This research has an objectives, namely 1) Determine the level of landslide vulnerability in Pulung District of Ponorogo Regency and 2) Analyze the regional factors that cause landslides in Pulung District of Ponorogo Regency. The method used in this research is a survey, using the stratified purposive sampling method technique to take a sample of each parameter used according to land units. Data collection methods other than survey methods also obtain primary and secondary data which are processed by scoring each parameter by analyzing scoring using a quantitative GIS approach based on each land unit and slope and determination of dominant region factor by taking the highest value in the high vulnerability class.

The results of this study are the level of landslide susceptibility at the research location showing high. The high level of vulnerability is land unit V3-IV-LT with a score of 23 and the lowest level of vulnerability on land units V4-II-RK with total score 13. The highest percentage of landslide vulnerability distribution in the low class covering an area of 5714,88 ha or 36,49%, the medium distribution in the high class covering an area of 4792,25 ha or 33,79%, while the lowest distribution in the high class with an area of 3672,59 ha or 25,90%. Dominant area factors in level of vulnerability of this research location are land use and slope such as the use of residential lands, rice fields, moor, and steep to very steep slopes.

**Keywords:** Vulnerability, land units, landslides

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
INTISARI.....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
KATA PENGANTAR .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan .....	5
1.4 Kegunaan Penelitian .....	5
1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya.....	6
1.5.1 Telaah Pustaka .....	6
1.5.2 Penelitian sebelumnya .....	21
1.6 Kerangka Pikir .....	25
1.7 Batasan Oprasional .....	28
BAB II METODE PENELITIAN .....	29
2.1 Populasi/Obyek Penelitian .....	29
2.2 Metode Pengambilan Sampel .....	29
2.3 Metode Pengumpulan Data .....	29
2.4 Instrumen dan Bahan Penelitian .....	30
2.5 Teknik Pengolahan Data .....	31
2.6 Metode Analisi Data .....	34
2.7 Diagram Alir .....	37



BAB III DESKRIPSI GEOGRAFIS PENELITIAN .....	38
3.1 Letak, Luas Geografis .....	38
3.2 Iklim .....	40
3.3 Geologi .....	43
3.4 Geomorfologi .....	45
3.5 Tanah .....	47
3.6 Penggunaan Lahan .....	49
3.7 Penduduk .....	51
BAB IV HASIL PENELITIAN .....	54
4.1 Satuan Lahan .....	54
4.1.1 Peta Satuan Lahan .....	54
4.1.2 Hasil Penentuan Satuan Lahan .....	58
4.2 Parameter Curah Hujan Kecamatan Pulung .....	61
4.3 Parameter Tektur Tanah .....	64
4.4 Kerawanan Fisik Longsor .....	66
4.5 Faktor Wilayah Dominan .....	79
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....	81
BAB VI PENUTUP .....	84
6.1 Kesimpulan .....	84
6.2 Saran .....	85
DAFTAR PUSTAKA .....	86
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Kejadian Bencana yang Terjadi di Indonesia Tahun 2019.....	2
Tabel 1.2 Ringkasan Penelitian Sebelumnya .....	23
Tabel 2.1 Kriteria Penilaian Kemiringan Lereng .....	31
Tabel 2.2 Kriteria Penilaian Struktur Tanah .....	32
Tabel 2.3 Kriteria Penilaian Penggunaan Lahan .....	32
Tabel 2.4 Kriteria Penilaian Tekstur Tanah .....	33
Tabel 2.5 Kriteria Penilaian Curah Hujan.....	33
Tabel 2.6 Kriteria Penilaian Bentuk Lahan.....	34
Tabel 2.7 Harkat Formasi Geologi.....	34
Tabel 2.8 Klasifikasi Kerawanan Longsor.....	35
Tabel 3.1 Klasifikasi Pembagian Bulan .....	40
Tabel 3.2 Jumlah Curah Hujan Bulanan Kecamatan Pulung .....	40
Tabel 3.3 Bulan Basah dan Bulan Kering Kecamatan Pulung .....	41
Tabel 3.4 Tipe Iklim Menurut Schmidt dan Fergusson .....	42
Tabel 3.5 Penggunaan Lahan Kecamatan Pulung.....	49
Tabel 3.6 Distribusi Penduduk Kecamatan Pulung.....	51
Tabel 4.1 Klasifikasi Kemiringan Lereng .....	55
Tabel 4.2 Luas Kemiringan Lereng .....	55
Tabel 4.3 Komponen Satuan Lahan .....	58
Tabel 4.4 Luas Kelas Curah Hujan Wilayah.....	62
Tabel 4.5 Karakteristik Parameter Kerawanan Longsor Berdasarkan Satuan Lahan.....	66
Tabel 4.6 Kalsifikasi Kerawanan Longsor .....	68
Tabel 4.7 Skoring Kerawanan Longsor .....	68
Tabel 4.8 Sebaran Tingkat Kerawanan .....	69
Tabel 4.9 Jumlah Kejadian Kelas Tinggi.....	79

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Tren Kejadian Bencana 10 Tahun Terakhir yang Terjadi di Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo Tahun 2010-2019.....	3
Gambar 1.2 Lokasi Mahkota Longsor di Desa Banaran Kecamatan Pulung.....	4
Gambar 1.3 Kejadian Longsor di Perbukitan Dusun Tingkil Kecamatan Pulung ...	5
Gambar 1.4 Ilustrasi Tipe Gerakan Jatuhan ( <i>Falls</i> ) .....	9
Gambar 1.5 Ilustrasi Tipe Gerakan Robohan ( <i>Topples</i> ) .....	10
Gambar 1.6 Ilustrasi Tipe Gerakan Longsoran Rasional ( <i>Rational Slide</i> ).....	11
Gamabr 1.7 Ilustrasi Tipe Gerakan Longsoran Translasional ( <i>Translational Slide</i> ) .....	12
Gambar 1.8 Ilustrasi Tipe Gerakan Sebaran ( <i>Spreads</i> ).....	13
Gambar 1.9 Ilustrasi Tipe Gerakan Aliran ( <i>Flows</i> ) .....	13
Gambar 1.10 Diagram Alir Kerangka Penelitian .....	27
Gamabar 2.1 Diagram Alir Penelitian.....	37
Gambar 3.1 Peta Administrasi Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo .....	39
Gambar 3.2 Peta Geologi Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo .....	44
Gambar 3.3 Peta Bentuk Lahan Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo .....	46
Gambar 3.4 Peta Jenis Tanah Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo.....	48
Gambar 3.5 Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Pulung kabupaten Ponorogo ....	50
Gambar 3.6 Peta Kepadatan Penduduk Kecamatan Pulung Kabupaten Pnorogo..	53
Gambar 4.1 Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo ..	57
Gambar 4.2 Peta Satuan Lahan Lereng Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo	60
Gambar 4.3 Peta Curah Hujan Wilayah Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo .....	63
Gamabar 4.4 Peta Tekstur Tanah Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo.....	65
Gambar 4.5 Peta Kerawanan Longsor Lereng Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo .....	78
Gambar 4.6 Grafik jumlah Kejadian pada Kelas Tinggi.....	80

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahmat, hidayah dan karunia-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ANALISIS KERAWANAN LONGSOR DI KECAMATAN PULUNG KABUPATEN PONOROGO” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan permohonan maaf apabila penulisan skripsi ini masih kurang dari sempurna dan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Kedua orang tua saya dan kakak saya, Bapak tercinta Djoko Purwanto, S.Sos, Ibu tersayang Nur Salimah, Ristia Nur Hanifah, SE, Rifninda Dwi Safitri, dan Frendi Arivianto, SE, yang telah memberikan dukungan baik moril dan materil serta yang tak ada hentinya memberikan doa kepada penulis,
2. Dosen pembimbing Bapak Agus Anggoro Sigit, M. Sc yang telah membimbing dengan ramah, baik, motivasi dan terus memberikan sosusi kepada penulis,
3. Dosen penguji BApak Aditya Saputra, S.Si, M. Si, Ph.d dan Bapak Drs. Munawar Cholil, M. Si yang telah memberikan nasihat dan saran kepada penulis,
4. Dekan Fakultas Geografi, Bapak Yuli Priyana, M. Si, yang selalu memberikan motivasi,
5. Seluruh Dosen dan Civitas Akademika Fakultas Geografi UMS yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan dan memberikan bantuan dalam mengurus skripsi,

6. Teristimewa Shidqi Aditya Falah, yang telah menemani, mendampingi, membantu, dan memberikan dukungan penuh selama pembuatan skripsi ini,
7. Sahabat tercinta saya Dewi Kumalasari, yang selalu ada di saat senang maupun susah, memberi dukungan, semangat, motivasi, dan solusi dalam penyelesaian skripsi,
8. Teman-teman terdekat saya Alvin, Riris, Reza, Yoga, Rizal, Mas Marsena, Adin, Bores, Ridho dan Robby yang ada saat pikiran penat untuk refreshing dan main bareng,
9. Semua keluarga besar Unit Bola Basket UMS yang selalu memberikan kata “Semangat Utik”,
10. Semua teman-teman Geografi kelas D angkatan 2016, dan semuanya yang memberikan kenangan masa perkuliahan, dan
11. Semua pihak yang membantu tidak mungkin disebutkan satu persatu, Terimakasih.

Penulis memohon maaf apabila banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini karena terbatasnya pengalaman dan pengetahuan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak.

Surakarta, 14 November 2020

Putri Purwandari